

(12) INTERNATIONAL APPLICATION PUBLISHED UNDER THE PATENT COOPERATION TREATY (PCT)

(19) World Intellectual Property Organization

International Bureau



(43) International publication date

11 December 2003 (11.12.2003)

PCT

(10) International publication number

WO 03/101302 A1

(51) International patent classification<sup>7</sup>:  
B06B 1/00, G10K 11/26, 11/34, A61B 8/15

A61B 7/02,

(71) Applicant (for all designated States except US):  
CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE  
SCIENTIFIQUE - CNRS [FR/FR]; 3, rue Michel-Ange,  
F-75794 Paris Cedex 16 (FR).

(21) International application number: PCT/FR03/01617

(22) International filing date: 28 May 2003 (28.05.2003)

(25) Language of filing: French

(26) Language of publication: French

(30) Data relating to the priority:  
02/06,846 4 June 2002 (04.06.2002)

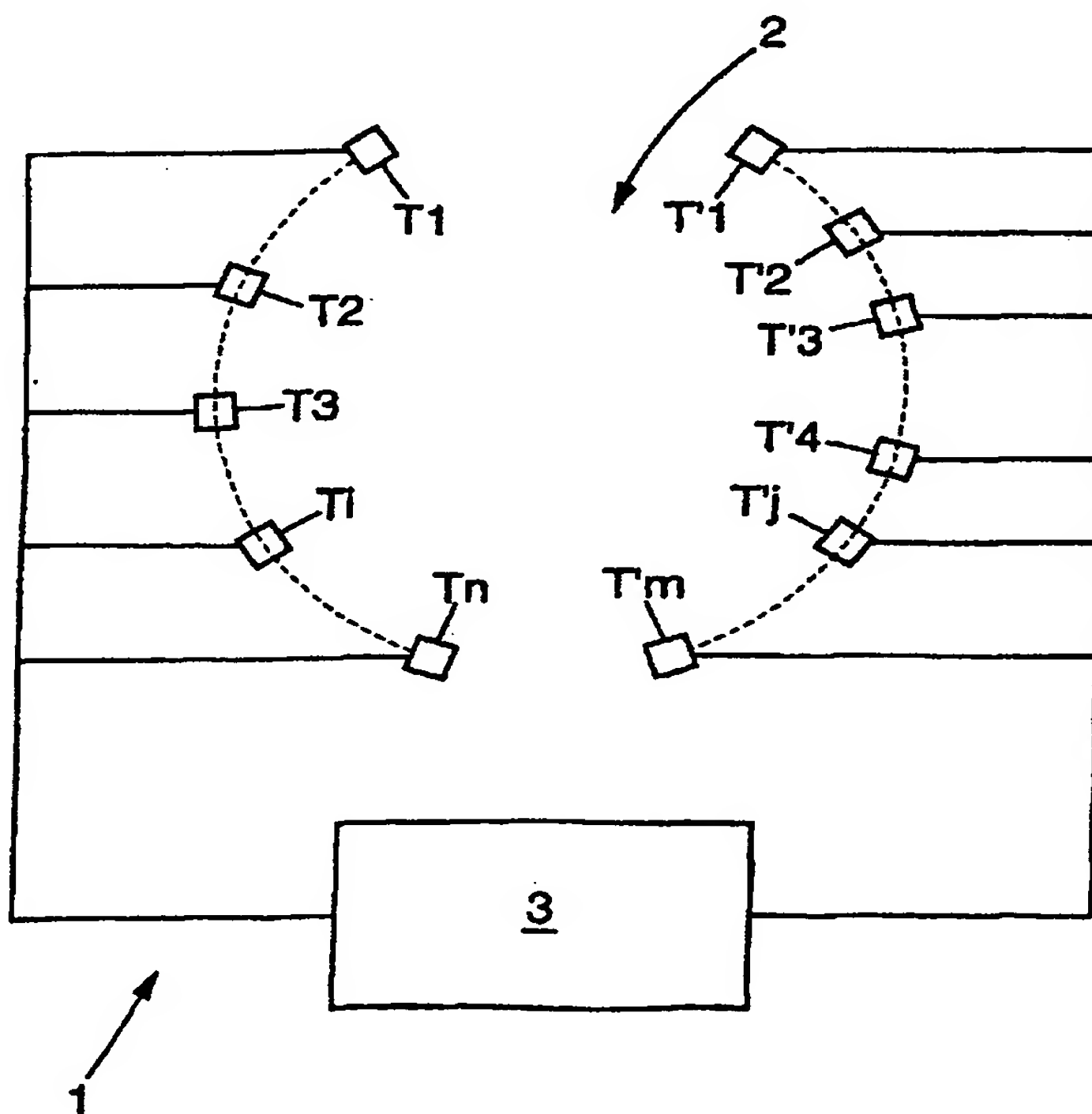
FR (74) Attorneys: BURBAUD, Eric, etc.; Cabinet Plasseraud,  
84, rue d'Amsterdam, F-75440 Paris Cedex 09 (FR).

[continued on next page]

As printed

(54) Title: METHOD OF GENERATING A PREDETERMINED WAVE FIELD

(54) Titre : PROCEDE POUR GENERER UN CHAMP D'ONDES PREDETERMINE



(57) Abstract: The invention relates to a method of generating a predetermined objective wave field in a medium using a first network of transducers (T1-Tn). The inventive method consists in first using each transducer i of the first network to emit an approximation of the signal  $e_i(t)$ . Subsequently, each transducer of a second network of transducers (T'1-T'm) is used to emit an error signal corresponding to the time reversal of the difference between the signals captured from said first emission and objective signals. Finally, approximation  $e_i(t)$  is corrected by subtracting the time reversal of the signal captured by each transducer i using the error signal.

(57) Abrégé : Procédé pour générer un champ d'ondes objectif prédéterminé dans un milieu au moyen d'un premier réseau de transducteurs (T1-Tn). On fait d'abord émettre par chaque transducteur i du premier réseau une approximation du signal  $e_i(t)$ . Ensuite on fait émettre par chaque transducteur d'un deuxième réseau de transducteurs (T'1-T'm), un signal d'erreur correspondant à l'inversion temporelle de la différence entre les signaux captés à partir de cette première émission et des signaux objectifs. Enfin, on corrige l'approximation  $e_i(t)$  en lui soustrayant l'inversion temporelle du signal capté par chaque transducteur i à partir du signal

[continued on next page]

WO 03/101302 A1